

## บทที่ 2

### ตรวจเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตรวจเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการวิจัยเรื่องการตัดสินใจระบบการทำการเกษตรของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและเกษตรกรผู้ไม่เลี้ยงโคนมในอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ได้แยกการตรวจเอกสารออกเป็นส่วนต่างๆ ประกอบไปด้วย ระบบการทำฟาร์ม ระบบการปลูกพืช ระบบการเลี้ยงโคนม แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. ระบบการทำฟาร์ม ( farming system )

##### 1.1 ความหมายระบบการทำฟาร์ม สามารถอธิบายให้ความหมาย ได้ดังนี้

ระบบ (system) หมายถึง กิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ที่มีคุณลักษณะที่มีองค์ประกอบ (component) หลายๆ องค์ประกอบ มีหน้าที่และขอบเขตที่ชัดเจนในการแสดงพฤติกรรม (behavior) ออกมา ส่งผลกระทบต่อให้เกิดความสัมพันธ์ในลักษณะปฏิสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนในการแสดงพฤติกรรมและปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ ซึ่งในการแสดงพฤติกรรมจะต้องมีปัจจัย (input) และแสดงผลลัพธ์ (output) ของพฤติกรรมนั้นออกมา ทั้งนี้ต้องมีการจัดการที่ดี และอยู่ในทั้งระบบย่อย และระบบใหญ่ วิชา อธิปอนันต์ (2542 : 11-12) ได้อธิบายระบบการเกษตร ไว้ดังนี้

**องค์ประกอบ :** เกษตรกร คราวเรือน พื้นที่การเกษตร กิจกรรมพืช หรือสัตว์ หรือประมง แหล่งน้ำ โรงเรือน และอุปกรณ์การเกษตร

**ขอบเขต :** พื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร เช่น 5 ไร่ 10 ไร่ เป็นต้น เป็นบริเวณที่ราบ อาณาเขตติดต่อกับลำธาร และถนนภายในหมู่บ้าน

**วัตถุประสงค์ :** ผลิตข้าวไว้บริโภค ผลิตพืชสวน พืชไร่และพืชผักเพื่อเพิ่มรายได้เลี้ยงสัตว์และประมงเป็นรายได้เสริม

**ปัจจัย :** พันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ แหล่งน้ำ ปุ๋ย สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ แรงงาน เครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร เป็นต้น

**ผลลัพธ์ :** ได้ผลผลิตข้าวไว้บริโภค ได้อาหารโปรตีนจากสัตว์และปลา และมีรายได้เสริม สำหรับรายได้หลักได้จากพืชสวน พืชไร่ และพืชผัก

**การจัดการ :** จัดการกับกิจกรรมต่างๆ ในฟาร์ม รวมทั้งที่ดิน ทุน และแรงงาน ให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์

**ระบบย่อย :** ระบบการปลูกพืช ระบบการเลี้ยงสัตว์ ระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสาน และระบบการให้น้ำ เป็นต้น

**ระบบใหญ่ :** ระบบการเกษตรในหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด ภาค และประเทศ ระบบการทำฟาร์ม หรือระบบการทำการเกษตร เป็นส่วนหนึ่งของระบบครัวเรือน และมีความสัมพันธ์กับระบบนอกภาคการเกษตรและระบบชุมชนในหมู่บ้าน แต่ระบบการทำฟาร์มจะต้องถูกตัดสินใจโดยระบบครัวเรือน หรือสมาชิกในครัวเรือนเป็นผู้ดำเนินการและจัดการกับทรัพยากรในฟาร์มที่ภายใต้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อระบบฟาร์ม โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับระบบการทำฟาร์ม ดังนี้

อาร์นัต พัฒโนทัย, 2527 : 6 อ้างจาก CGIAR TAC FSR Review Team, 1978 ได้ให้ความหมายระบบการทำฟาร์มไว้ว่า มิได้หมายถึงแต่เพียงพืชต่างๆ ที่ปลูก และสัตว์ต่างๆ ที่เลี้ยงในฟาร์มหนึ่งเท่านั้น แต่หมายถึงชายโงงโยอันสลับซับซ้อนของดิน พืช สัตว์ เครื่องมือ แรงงาน และปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่เกษตรกรมีอยู่ รวมทั้งอิทธิพลของสภาพแวดล้อม (ทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐศาสตร์ และสังคม) ซึ่งเป็นเงื่อนไขของเกษตรกร และเกษตรกรคือผู้จัดการปัจจัยต่างๆ เหล่านั้นในการผลิต โดยใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยีที่เขามีอยู่ตามความต้องการและความพอใจของเขา ระบบการทำฟาร์มอันใดอันหนึ่ง จึงเป็นผลมาจากความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบตัวของเกษตรกรผู้นั้น

อภิพรธ พุกภักดี (2541 : 213-215) ได้ให้ความหมายระบบการทำฟาร์มไว้ว่า หมายถึงกิจกรรมของฟาร์มต่างๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานะทางกายภาพและทางชีวภาพ ตลอดจนสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจต่างๆ เช่น ตลาด เงินทุน หนี้สิน ความเชื่อ และประเพณีต่างๆ รวมไปถึงเป้าหมายในการดำรงชีวิตของเกษตรกร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่เกษตรกรจะตัดสินใจว่าจะปลูกพืช หรือเลี้ยงสัตว์ชนิดใด ตลอดจนวิธีการจัดการในฟาร์มที่สอดคล้องกับสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

**1.2 การจำแนกระบบการทำฟาร์ม** ระบบการทำฟาร์มเป็นระบบเกษตรกรรมที่เกษตรกรมีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเพื่อทำการผลิต ตลอดจนเกี่ยวกับกิจกรรมนอกภาคการเกษตรซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับทรัพยากรฟาร์มและครัวเรือนของเกษตรกร นอกจากนี้จุดประสงค์และเป้าหมายของเกษตรกรยังเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการตัดสินใจเลือกการผลิตกิจกรรมต่างๆ ในระบบการทำฟาร์ม ทำให้ระบบการทำฟาร์มมีหลายรูปแบบและหลายระบบ โดยอาจจำแนกระบบการทำฟาร์ม ได้ดังนี้ (วิทยา อธิปอนันต์, 2542 : 23-31)

**1.2.1 ระบบการทำฟาร์มตามวัตถุประสงค์ของฟาร์ม** แยกได้ดังนี้ (1) ระบบการทำฟาร์มเพื่อดำรงชีพ เป็นการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ เพื่อเป็นพื้นฐานการดำรงชีพด้านปัจจัยสี่ ลักษณะการผลิตแบบนี้ เกษตรกรจะมีพื้นที่และทรัพยากรจำกัด มีวิธีการผลิตแบบง่ายๆ (2) ระบบการทำฟาร์มเพื่อค้าขาย เป็นการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ เพื่อต้องการตอบสนองด้านเศรษฐกิจ การผลิตมีการใช้ทุน ที่ดิน แรงงาน และการจัดการค่อนข้างสูง กิจกรรมการผลิตภายในฟาร์มมักมีไม่กี่ชนิด เพื่อสะดวกในการจัดการและควบคุมการผลิตทั้งปริมาณและคุณภาพ

**1.2.2 ระบบการทำฟาร์มตามจำนวนกิจกรรมภายในฟาร์ม** แยกได้ดังนี้ (1) ระบบการทำฟาร์มกิจกรรมเดียว คือ การผลิตที่มุ่งเน้นเฉพาะชนิดกิจกรรมเดียว เช่น การปลูกข้าวโพด การปลูกส้ม และการปลูกผัก การผลิตแบบนี้มีการใช้พื้นที่จำนวนมากและต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะด้าน (2) ระบบการทำฟาร์มที่มีหลายกิจกรรม หรือทำฟาร์มแบบผสม (mixed farming systems) คือ การผลิตการเกษตรหลายๆ อย่างในลักษณะการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ตามหัวไร่ปลายนานี้ แต่ในปัจจุบันวิธีการผลิตกิจกรรมหลายๆ ชนิด จำเป็นต้องจัดระบบและมีการจัดการในลักษณะการทำระบบฟาร์มแบบ ไร่นาสวนผสม (diversified farming systems) โดยส่วนใหญ่การจำแนกประเภทฟาร์มตามกิจกรรม จะพิจารณาจากรายได้เงินสดจากการทำฟาร์มมาเป็นตัวกำหนดประเภทฟาร์ม ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ ด้วยกัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2535 : 5) คือ 1) ประเภทฟาร์มเดี่ยว 2) ประเภทฟาร์มผสมสองกิจกรรม 3) ประเภทฟาร์มผสมสามกิจกรรม และ 4) ประเภทฟาร์มผสมมากกว่าสามกิจกรรม ในประเภทฟาร์มเดี่ยวสามารถแบ่งย่อยได้เป็น 5 ประเภท คือ ข้าวพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ปศุสัตว์ และสัตว์น้ำ ฟาร์มประเภทนี้รายได้เงินสดตั้งแต่ร้อยละ 60 มาจากการดำเนินกิจกรรมเดียว ส่วนประเภทฟาร์มผสมสองกิจกรรม เกิดจากรายได้เงินสดของสองกิจกรรมรวมกันแล้วจะมีมากกว่าร้อยละ 60 ของรายได้รวม และรายได้ของสองกิจกรรมนี้แตกต่างกันไม่เกินร้อยละ 20 และในประเภทฟาร์มผสมสามกิจกรรมและมากกว่าก็เป็นลักษณะเดียวกันกับฟาร์มผสมสองกิจกรรมแต่รายได้มาจากสามแหล่ง

**1.2.3 ระบบการทำฟาร์มที่มีกิจกรรมหลัก** ในระบบการทำฟาร์มแต่ละระบบโดยทั่วไปจะมีกิจกรรมหลัก กิจกรรมรอง และกิจกรรมเสริม เพื่อตอบสนองความต้องการของเจ้าของฟาร์มและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ดังนั้น การกำหนดชนิดกิจกรรมต่างๆ เป็นกิจกรรมหลักในระบบการทำฟาร์ม และขอบเขตของกิจกรรมหลักควรชัดเจนว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมหลักในแต่ละระบบการผลิตหรือระบบการทำฟาร์ม หรืออาจกล่าวได้ว่ากิจกรรมหลักน่าจะเป็นกิจกรรมที่มีขอบเขต ดังนี้ คือ เป็นกิจกรรมที่ทำสม่ำเสมอทุกปีทุกฤดูกาล มีการดูแลเอาใจใส่ดี เป็นกิจกรรมที่อาจจะมีหรือใช้พื้นที่มากกว่ากิจกรรมอื่นๆ ในระบบ หรือรูปแบบการผลิต (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดกิจกรรม) เป็นกิจกรรมที่มีผลตอบแทนด้านรายได้สูงและมีการลงทุนเพื่อต้องการปรับปรุงให้มีผลตอบแทนสูงขึ้น

มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ความต้องการของตลาด และความพึงพอใจของเกษตรกร ดังนั้น หากจำแนกตามลักษณะพืชที่ปลูกที่เป็นกิจกรรมหลักในระบบการผลิตของเกษตรกรไทย สามารถจำแนกระบบการทำฟาร์มที่มีกิจกรรมหลักได้เป็น 4 ระบบ คือ ระบบการทำฟาร์มที่มีข้าวเป็นพืชหลัก ระบบการทำฟาร์มที่มีพืชไร่เป็นพืชหลัก ระบบการทำฟาร์มที่มีพืชสวนเป็นพืชหลัก และระบบการทำฟาร์มเกษตรผสมผสาน

1.3 องค์ประกอบของระบบการทำฟาร์ม ลัดดา พิศาลบุตร (2541 : 16-20) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อขนาดฟาร์มไว้ว่า ปัจจัยภายใน เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวเกษตรกรโดยตรง ได้แก่ ขนาดที่ดิน การถือครองที่ดิน ขนาดของครอบครัว ทุน ประเภทของการทำฟาร์ม และสามารถในการจัดการ ส่วนปัจจัยภายนอก เป็นปัจจัยที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับตัวเกษตรกรโดยตรง แต่มีผลกระทบต่อกิจการฟาร์มในทางอ้อม ได้แก่ ความหนาแน่นของประชากร โอกาสที่จะทำงานอื่น ตลาดรองรับผลผลิต และนโยบายของรัฐ เป็นต้น นอกจากนี้ปัจจัยทั้งสองส่วนในแต่ละพื้นที่ยังสามารถแยกได้เป็น 3 องค์ประกอบ (อรรถชัย จินตะเวช, 2531 : 25 -31) ได้แก่ องค์ประกอบทางกายภาพ องค์ประกอบทางชีวภาพ และองค์ประกอบทางเศรษฐกิจและสังคม

1.3.1 องค์ประกอบทางกายภาพ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อระบบเกษตรในแต่ละพื้นที่ เช่น เกษตรกรในเขตพื้นที่มีน้ำชลประทานและไม่มีน้ำชลประทานก็จะมีจัดการทรัพยากรที่แตกต่างกัน ปัจจัยกายภาพในแต่ละพื้นที่ นอกจากจะมีความแตกต่างอย่างชัดเจนแล้ว ยังเป็นปัจจัยที่มนุษย์ต้องใช้ความพยายามมากในการที่จะตัดแปลงแก้ไข กล่าวคือ ปัจจัยเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยและควบคุมยากในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ส่วนใหญ่เกษตรกรจะต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพทางกายภาพของแต่ละพื้นที่ องค์ประกอบทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและควรนำมาพิจารณาในการวิเคราะห์พื้นที่ ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ สภาพน้ำเพื่อการเกษตร ลักษณะดิน โครงสร้างดินคมนาคม และระบบการส่งน้ำชลประทาน เป็นต้น อภิพรธม พุกภักดี (2541 : 209) ได้กล่าวถึง ทรัพยากรทางกายภาพว่า สามารถจำแนกออกเป็นองค์ประกอบย่อยได้ 2 ส่วนด้วยกัน คือ (1) ส่วนที่เกี่ยวกับดิน ได้แก่ ผลิตภาพของดิน และลักษณะพื้นที่ (2) ส่วนที่เกี่ยวกับสภาพฟ้าอากาศ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ปริมาณแสงแดด อุณหภูมิ ลม ตลอดจนไปจนถึงภัยธรรมชาติ เช่น พายุ น้ำท่วม และไวรัส แจ่มจรยา (2541 : 58-59) ได้กล่าวถึง สภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศว่าเป็นปัจจัยที่ส่วนใหญ่มีอยู่แล้วในแต่ละฟาร์ม แต่การเจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่ดีของพืชและสัตว์แต่ละชนิด ย่อมต้องการลักษณะและภูมิศาสตร์เป็นเฉพาะ ดังนั้น ในสภาพทางภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกันย่อมมีอิทธิพลต่อระบบการทำฟาร์มและผลตอบแทนจากการทำฟาร์มแตกต่างกันไป แต่อย่างไรก็ตาม สภาพทางภูมิศาสตร์สามารถปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงได้บ้าง อย่างเช่น แหล่งน้ำ และสภาพพื้นที่

1.3.2 องค์ประกอบทางชีวภาพ เป็นปัจจัยที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ผันแปรไปตามปัจจัยกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ องค์ประกอบทางชีวภาพของระบบเกษตรในพื้นที่ยังขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของประชากรในพื้นที่อื่นๆ อีกด้วย เช่น พื้นที่การปลูกมันสำปะหลังของประเทศไทยขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจเพิ่มหรือลดการนำเข้ามันอัดเม็ดของกลุ่มประชาคมยุโรป หรือการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวเจ้าของเกษตรกรขึ้นอยู่กับราคาข้าวและลักษณะการบริโภคข้าว ข้อมูลทางชีวภาพที่ควรนำมาศึกษาในการวิเคราะห์พื้นที่ ได้แก่ ชนิดและพันธุ์พืชที่เกษตรกรปลูก ฤดูกาล หรือระบบการปลูกพืชที่เกษตรกรนิยมปฏิบัติของพื้นที่นั้นๆ การใช้ปัจจัยในการผลิต ชนิดและพันธุ์สัตว์ที่เกษตรกรเลี้ยง วันเพ็ญ สุรฤกษ์ (2538 : 118-134) ได้กล่าวไว้ว่า ปัจจัยด้านผลผลิตพืช จัดเป็นปัจจัยหรือตัวแปรทางชีววิทยาการเกษตรที่สำคัญ โดยผลผลิตพืชต่อหน่วยพื้นที่จะมีความแตกต่างกันอย่างมากมา ด้วยสาเหตุต่างๆ กัน คือ ความแตกต่างกันในด้านลักษณะ ภูมิอากาศ ประเภทของดิน ลักษณะภูมิประเทศ ท่าเลและความลาดชันของพื้นที่ แหล่งน้ำและการพัฒนาแหล่งน้ำ ปริมาณและประเภทของปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย สารฆ่าศัตรูพืชและประเภทของพันธุ์พืช เป็นต้น

1.3.3 องค์ประกอบทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นปัจจัยที่มีความแปรปรวนตลอดเวลาและมีความซับซ้อนมาก โดยเฉพาะในทางเศรษฐกิจ เช่น ราคาผลผลิตชนิดต่างๆ ซึ่งไม่สามารถควบคุมได้และยังเป็นเครื่องกำหนดกิจกรรมในไร่นาอย่างชัดเจน ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่ควรนำมาพิจารณาในการวิเคราะห์พื้นที่ ได้แก่ แรงงานที่สามารถประกอบกิจกรรมการเกษตร ทัศนคติสภาพสังคมในพื้นที่ การตัดสินใจประกอบกิจกรรมต่างๆ ของเกษตรกร บุญประเพณี ที่ดิน ทุน โครงสร้างการตลาด รวมไปถึงโครงสร้างการกระจายผลผลิตในระดับต่างๆ เช่น ในระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด วินิจ เสรีประเสริฐ (2537 : 10 - 12) ได้กล่าวถึงทรัพยากรทางเศรษฐกิจและสังคมว่า สามารถแบ่งย่อยได้เป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ (1) ทรัพยากรฟาร์มทางเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นปัจจัยในการผลิต ได้แก่ ขนาดของฟาร์ม แรงงาน เงินทุน เครื่องจักรกลทางการเกษตร การแบ่งพื้นที่เพาะปลูก ความสามารถในการจัดการ และความสามารถในการเก็บรักษาผลผลิต (2) ทรัพยากรฟาร์มทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่เอื้ออำนวยต่อการผลิต ได้แก่ ตลาดที่จะรับซื้อผลผลิต ตลาดขายวัสดุการเกษตร ถนนและการขนส่ง การเผยแพร่ข่าวสารสถาบันเงินกู้ การขึ้นลงของราคาสินค้าในแต่ละปี และสถานที่หรืออุปกรณ์ในการเก็บรักษาผลผลิตในท้องถิ่น เป็นต้น

## 2. ระบบการปลูกพืช (cropping system)

ระบบการปลูกพืชเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชในฟาร์มหนึ่งๆ ซึ่งรวมไปถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการปลูกพืช และความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยองค์ประกอบเหล่านี้จะรวมไปถึงปัจจัยทางด้านกายภาพและชีวภาพ ในปัจจุบันได้มีระบบการปลูกพืชแบบต่างๆ มากมาย เช่น การปลูกพืชมากกว่าหนึ่งชนิดพร้อมกันในแปลงเดียวกัน และการปลูกพืชมากกว่าหนึ่งครั้งในพื้นที่เดียวกันในหนึ่งปี เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากระบบการปลูกพืชตามลักษณะของพืชที่ปลูก สามารถแบ่งระบบการปลูกพืชออกได้เป็น 3 ประเภท (บุญธรรม พรหมณี, 2530 :3) คือ (1) ระบบการปลูกพืชที่มีการปลูกข้าวเป็นพืชแรกแล้วตามด้วยพืชอื่นๆ เช่น ปลูกข้าวในฤดูฝนแล้วจึงปลูกแตงโมหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว (2) ระบบการปลูกพืชที่มีการปลูกพืชไร่เป็นพืชแรกแล้วตามด้วยพืชอื่นๆ เช่น ปลูกถั่วลิสงก่อนแล้วจึงปลูกข้าว และ(3) ระบบการปลูกพืชที่มีการปลูกไม้ยืนต้นเป็นพืชหลักและปลูกพืชอื่นแซม เช่น ปลูกมะพร้าวแล้วแซมด้วยโกโก้ ในการจัดการการผลิตพืชสามารถแยกได้เป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ (เกรียงศักดิ์ สุวรรณธราดล และ หุศฎฎิ ภักธดิศก, 2540 : 221-279) คือ (1) การจัดการก่อนการผลิตพืช หลังจากการตัดสินใจได้แน่นอนทั้งในเรื่องการเลือกพื้นที่ปลูก ฤดูปลูกและชนิดพืชปลูก การกำหนดปัจจัยการผลิตและการปฏิบัติในการผลิต รวมทั้งได้ศึกษาลู่ทางการตลาดไว้ล่วงหน้าแล้ว การจัดการก่อนการผลิตพืชที่สำคัญยังได้แก่ การจัดการทุน การจัดการแรงงาน การจัดการวัสดุและเครื่องมืออุปกรณ์ การจัดการดินและน้ำ เป็นต้น (2) การจัดการในช่วงการผลิตพืช ได้แก่ การจัดการปลูก การจัดการดูแลรักษา และการจัดการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช และ(3) การจัดการหลังการผลิตพืช ประกอบไปด้วยการจัดการเก็บรักษาผลผลิตพืช และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช ในการจัดการเก็บรักษาผลผลิตพืชควรเลือกรักษาตามชนิดของผลผลิตและตามวัตถุประสงค์ในการเก็บรักษา ส่วนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืช สำหรับพืชฤดูเดียวหรือพืชปีเดียวซึ่งจะต้องปลูกพืชใหม่ในพื้นที่ คือ จัดการนำส่วนเหลือของพืชออกจากพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ จากนั้นจัดการไถ ตากและบำรุงดิน ส่วนพืชหลายฤดูหรือหลายปีซึ่งยังคงมีต้นพืชเจริญอยู่ในพื้นที่ ควรจัดการดูแลรักษาต้นพืชให้สมบูรณ์โดยตัดแต่งกิ่ง ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ และป้องกันกำจัดศัตรูพืช พร้อมกันนี้ควรจัดการดินโดยการไถพรวน กำจัดวัชพืชและบำรุงดิน ในการจัดระบบการปลูกพืชให้สามารถปฏิบัติได้ผลดีจะต้องคำนึงถึงด้านต่างๆ ดังนี้ (อัจฉรา จิตตลดากร และ บำเพ็ญ เขียวหวาน, 2540 : 384-401) คือ (1) การใช้แรงงาน การจัดระบบการปลูกพืชนอกจากจะเป็นการใช้พื้นที่ให้เข้มข้นขึ้นแล้วยังเป็นการใช้แรงงานเพิ่มขึ้นทั้งในแง่การใช้แรงงานต่อเวลาและต่อวันทำงาน ดังนั้นถ้าแรงงานในครอบครัวมีน้อยหรือในพื้นที่ที่แรงงานหายาก การจัดระบบการปลูกพืชจะต้องมีการปรับปรุงให้สามารถใช้เครื่องจักรเข้ามาช่วยได้ (2) การใช้ทุน การจัด

ระบบการปลูกพืช เป็นการเพาะปลูกพืชหลายชนิดมากขึ้น ต้องมีการใช้ทุนมากกว่าการปลูกพืชเดี่ยว และ(3) การศึกษาหาความรู้ เนื่องจากการจัดระบบการปลูกพืชเกี่ยวข้องกับพืชหลายชนิดและมีระยะเวลาการเพาะปลูกที่ยาวนานขึ้นทำให้เกษตรกรมีการจัดการที่ยุ่งยากขึ้น

### 3. ระบบการเลี้ยงโคนม

ปัจจัยสำคัญอันดับแรกที่ทำให้การทำฟาร์มโคนมประสบผลสำเร็จ คือ มีแปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์ที่ดีและมีปริมาณน้ำฝนพอเพียงที่จะทำให้แปลงหญ้าเขียวตลอดปี และการเลี้ยงโคนมต้องใช้เงินลงทุนเริ่มแรกค่อนข้างสูงมาก เพราะผู้เลี้ยงจะต้องจัดหาที่ดินทั้งสำหรับทำแปลงหญ้า สร้างโรงเรือน ซ่อมแซมโคนมและซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็นต่างๆ นอกจากนี้แรงงานที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมต้องมีอย่างแน่นอนและต่อเนื่องกันเพื่อดูแลโคนม (บรรลุ พุฒิกร, 2539 : 167-168) ดังนั้น ในระบบการเลี้ยงโคนม จึงควรมีกิจกรรมที่สำคัญๆ ดังนี้

**3.1 การเลือกสถานที่เลี้ยง หรือทำฟาร์มโคนม** การเลือกสถานที่เลี้ยงโคนม ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ (ดำรง ลีนาบุรุษย์ และ ชวนิสนดากร วรธรรม, 2541 : 345-346) คือ (1) ทำเลที่ตั้งฟาร์มควรจะต้องอยู่ใกล้ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ เพราะน้ำนมดิบเน่าเสียง่ายโดยเฉพาะในสภาพอากาศร้อน นอกจากนี้ควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เพราะน้ำเป็นปัจจัยหลักอย่างหนึ่งของการทำฟาร์มโคนม นอกจากน้ำจะมีความจำเป็นไว้ให้โคได้ดื่มน้ำแล้ว ในกิจกรรมของการรีดนมต้องมีน้ำสะอาดสำหรับการทำความสะอาดตัวโค การล้างเต้านมและทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ และที่สำคัญที่สุด คือ น้ำที่ใช้สำหรับแปลงหญ้าควรมีตลอดโดยเฉพาะในฤดูแล้ง รวมทั้งต้องอยู่ใกล้แหล่งพืชอาหารสัตว์ และ(2) สภาพพื้นที่เลี้ยงโคนมมีหลักที่ต้องพิจารณา คือ สร้างโรงเรือนหรือที่อยู่อาศัยของโคในคอกนอนเพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดปัญหาความแฉะแฉะของพื้นที่ สภาพดินบริเวณที่จะสร้างคอกถ้าเป็นดินกรวดทรายจะดีกว่าดินโคลนหรือดินตองนา ควรมีต้นไม้ใหญ่ๆ ที่ให้ร่มเงา และต้องมีพื้นที่มากพอสำหรับการทำแปลงหญ้า การมีพื้นที่ปลูกหญ้าและสามารถให้น้ำในฤดูแล้งได้จะทำให้โคมีหญ้าสดคุณภาพดีกินตลอดปี

**3.2 รูปแบบการเลี้ยงโคนม** การเลี้ยงโคนมแบ่งออกเป็น 3 แบบกว้างๆ ในแต่ละรูปแบบมีทั้งข้อดีข้อเสียและความเหมาะสมแตกต่างกัน (ลิขิต เอียดแก้ว, ม.ป.ป. : 22 - 24) คือ (1) การเลี้ยงแบบปล่อยให้โคหากินในแปลงหญ้า การเลี้ยงแบบนี้สภาพดินควรดีพอที่จะให้หญ้าขึ้นตลอดปี โดยปกติการเลี้ยงแบบนี้ใช้พื้นที่ประมาณ 5 ไร่ต่อโคนมหนึ่งตัว (2) การเลี้ยงแบบปล่อยในลานหรือในคอก ผู้เลี้ยงจะเป็นผู้จัดหาอาหารมาให้โคกินภายในคอก การเลี้ยงแบบนี้ข้อดีคือ โคได้รับความดูแลอย่างใกล้ชิด ได้รับอาหารตามจำนวนกำหนดที่เหมาะสม โดยใช้พื้นที่สำหรับปลูกหญ้าประมาณตัวละหนึ่งไร่ และ (3) การเลี้ยงแบบผูกล่ำนยื่นโรง เป็นวิธีการเลี้ยงโคนมที่ใช้พื้นที่ในการ

เลี้ยงน้อยที่สุด โคแต่ละตัวจะใช้พื้นที่เพียง 3 - 4 ตารางเมตร เท่านั้น การเลี้ยงโคนมแบบนี้โคจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด การป้องกันและควบคุมโรคพยาธิและศัตรูสามารถทำได้เต็มที่ การให้อาหารทำได้ตามกำหนดและความต้องการของโค เหมาะอย่างยิ่งสำหรับโคที่มีความสามารถในการให้นมสูง แต่ก็ต้องก่อสร้างโรงเรือนซึ่งต้องลงทุนมาก และต้องจ่ายค่าอาหารมากเพราะต้องนำอาหารไปให้กินถึงที่ ต้องทำความสะอาดโรงเรือนอย่างสม่ำเสมอทุกวัน ซึ่งหมายถึงจะต้องใช้แรงงานมากขึ้นด้วย

**3.3 อาหารและการให้อาหารโคนม** อาหารที่ใช้เลี้ยงโคนมแบ่งได้เป็น 2 ประเภท (กรมปศุสัตว์ .ม.ป.ป. : 20-25) คือ (1) อาหารหยาบ ได้แก่ หญ้าสด หญ้าแห้ง หญ้าหมัก และต้นถั่วชนิดต่างๆ ตลอดจนเศษต้นพืชบางชนิดที่เป็นประโยชน์และโคสามารถกินได้โดยไม่เป็นอันตราย (2) อาหารข้น ได้แก่ วัตถุดิบอาหารสัตว์หลายชนิด เช่น รำ ปลายข้าว ข้าวโพด กากมะพร้าว กากถั่วเหลือง และกากมันสำปะหลัง รวมถึงหัวอาหารที่บรรจุลงจำหน่ายในท้องตลาด เดชา เคนจรบ (2535 : 37) กล่าวถึงการให้อาหารโคนมไว้ว่า ทั้งอาหารหยาบและอาหารข้นจะมีความสำคัญเท่าๆกัน และต้องมีความสัมพันธ์กัน เพื่อที่จะทำให้โคนมสามารถให้น้ำนมได้สูงสุดตามความสามารถของโค แต่ละตัวที่จะแสดงออก สกอล ไซค์และ สมคิด จากถิ่น (2541 : 44) กล่าวไว้ว่า อาหารสำหรับใช้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่เกษตรกรใช้ทั้งอาหารหยาบและอาหารข้นควบคู่กันไป อาหารข้นได้มาจากการซื้อเป็นส่วนใหญ่ มีเพียงส่วนน้อยที่ผสมใช้เอง ส่วนอาหารหยาบที่เกษตรกรใช้เลี้ยงโคนมมีมากมายหลายประเภทขึ้นอยู่กับว่าจะมีอาหารประเภทใดในแต่ละฤดูกาล การที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเป็นเกษตรกรรายย่อยเลี้ยงโคประมาณ 4-5 ตัว จึงไม่เห็นความสำคัญของแปลงหญ้า แต่ถ้าเลี้ยงเป็นระบบฟาร์มขนาดใหญ่หญ้าเป็นอาหารที่มีความสำคัญมาก หญ้าที่โคใช้เป็นอาหารนั้นจะมีอยู่โดยทั่วไปตามธรรมชาติ แต่จะมีมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับสภาพอากาศของแต่ละพื้นที่และสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน การให้อาหาร โคนมนอกจากจะต้องคำนึงถึงชนิดและปริมาณของสารอาหารที่จำเป็นต้องมีอยู่อย่างพร้อมสมบูรณ์แล้ว ปริมาณของอาหารที่ให้โคกิน ตลอดจนความสามารถของโคนมที่จะกินอาหารได้ในปริมาณที่เพียงพอเป็นสิ่งที่คุณเลี้ยงโคนมทุกคนจะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพราะถ้าขาดหรือบกพร่องอย่างหนึ่งอย่างใดไปจะส่งผลให้โคมีการเจริญเติบโตช้า เป็นหนุ่มเป็นสาวช้า ผสมไม่ติด ผลผลิตนมน้อยกว่าที่ควรจะเป็น (สมชาย จันทร์ผ่องแสง. 2541: 97-104)

**3.4 การจัดการแปลงหญ้า** ชาลูนชัย มณีคุลย์ (2540 : 261-270) ให้ความหมายทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ว่าหมายถึง พื้นที่ที่มีพืชที่เกิดจากธรรมชาติ หรือเกิดจากการปลูกสร้าง อาจประกอบไปด้วยพืชล้มลุกในวงศ์หญ้า วงศ์ถั่ว หรือไม้ยืนต้นที่สัตว์กินเป็นอาหารได้ ทุ่งหญ้าปลูกสร้างหรือที่เรียกว่าแปลงหญ้า (pastures) แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ (1) แปลงหญ้าถาวร หมายถึง แปลงหญ้า



ที่ปลูกสร้างเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์เป็นเวลาหลายๆ ปี แปลงหญ้าประเภทนี้มี 2 ชนิด ได้แก่ แปลงหญ้าขนาดใหญ่ หมายถึง แปลงหญ้าที่ปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่ ใช้เลี้ยงสัตว์ในเชิงธุรกิจการค้า และแปลงหญ้าขนาดเล็ก หมายถึง แปลงหญ้าที่ปลูกเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ขนาดเล็ก โดยทั่วไปเรียกแปลงหญ้าในลักษณะนี้ว่าแปลงหญ้าสวนครัว (back yard pastures) (2) แปลงหญ้าเฉพาะกิจ หมายถึง แปลงหญ้าที่ปลูกสร้างเพื่อใช้ชั่วคราว หรือแปลงหญ้าที่ปลูกผสมผสานกับไม้ยืนต้นหรือกับพืชไร่หรือแปลงหญ้าในสวนป่า พานิช ทินนิมิตร (2535 : 115) ได้กล่าวว่า ในระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจต่างๆ ยังมีโอกาสและที่ว่างสำหรับการผลิตพืชอาหารสัตว์ได้อีก โดยสอดคล้องเข้าไปในระบบการปลูกพืชต่างๆ อาทิเช่น การผลิตพืชอาหารสัตว์ในนาข้าว เช่น การปลูกหญ้าหรือหญ้าผสมถั่วในนาข้าวก่อนการปักดำ 2-3 เดือน การปลูกพืชตระกูลถั่วพร้อมกับการปลูกข้าวไร่ การปลูกถั่วอาหารสัตว์หลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว และการผลิตพืชอาหารสัตว์บนคันนาโดยใช้พืชตระกูลถั่ว เป็นต้น

**3.4.1 การปลูกสร้างแปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์ (pasture establishment)** การปลูกสร้างแปลงหญ้าประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ (ประวิตร โสภโณดร, 2538 : 8-23) คือ (1) การเตรียมพื้นที่ (land clearing) ควรคำนึงถึงการเตรียมการเรื่องแหล่งน้ำและการระบายน้ำ ตลอดจนการวางแผนถนนและการปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างเพิ่มเติม (2) การเตรียมดิน (seed bed preparation) การเตรียมดินเพื่อปลูกพืชอาหารสัตว์ ควรดูจากช่วงเวลาที่มีโอกาสของฝนตกน้อยที่สุดน่าจะเป็นระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการเตรียมพื้นที่และเตรียมดิน วิจักขณ์ จันทาสี (2543 : 69) ได้กล่าวถึง การเตรียมดินสำหรับปลูกพืชอาหารสัตว์ว่าประกอบไปด้วยการไถและการคราด จำนวนครั้งในการไถคราดขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และชนิดของดิน และเมล็ดที่ใช้หว่าน หากเป็นเมล็ดเล็กจะต้องมีการเตรียมดินที่ละเอียดกว่าเมล็ดใหญ่ ส่วนการปลูกโดยใช้วิธีแยกกอ ท่อนพันธุ์ หรือไหล อาจปลูกได้เลยหลังการไถพรวนเสร็จแล้ว และ(3) การเลือกชนิดของพืชอาหารสัตว์ (species selection) การเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืชอาหารสัตว์ขึ้นอยู่กับปัจจัยสภาพแวดล้อมที่พืชชนิดนั้นเจริญเติบโตอยู่ อันได้แก่ ภูมิอากาศ ดิน และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ดังนั้น การเลือกชนิดของพืชอาหารสัตว์จึงควรที่จะทราบถึงปัจจัยข้อจำกัดต่างๆ ของสภาพพื้นที่ ความต้องการใช้ประโยชน์ หรือวัตถุประสงค์ของการปลูกพืชอาหารสัตว์ ตลอดจนทราบถึงความสามารถในการปรับตัวของพืชอาหารสัตว์แต่ละชนิด พานิช ทินนิมิตร (2535:109) ได้กล่าวว่า พันธุ์พืชอาหารสัตว์ที่มีความเหมาะสมในการใช้เป็นอาหารสัตว์ในสภาพพื้นที่ภาคใต้ ซึ่งกรมปศุสัตว์ ได้แนะนำไว้กว้างๆ ได้แก่ หญ้าขน หญ้าเนเปียร์ หญ้าซิกแนลตั้ง หญ้ารูซี่ หญ้ากินนี หญ้าพลิแคตทูลัม หญ้ากรีนแพนนิค ถั่วลายถั่วทาวน์สวีสสไดโล ถั่วคาโลโปและถั่วฟิวโร แต่อย่างไรก็ตาม เกษตรกรควรทราบถึงปัจจัยและข้อจำกัดต่างๆ ของแต่ละสภาพท้องที่ ก่อนการเลือกชนิดพืชปลูก กรมปศุสัตว์ (2541:54) ได้กล่าว

ว่า ในพื้นที่ภาคใต้ในสภาพที่เป็นที่ลุ่มที่มีน้ำท่วมขังในฤดูฝนสามารถปลูกหญ้าขนและหญ้าพลีเคตทุล้มได้ และหากเป็นบริเวณที่ควบคุมน้ำไม่ให้น้ำท่วมขังได้ ควรปลูกหญ้านเนเปียร์ เนเปียร์แคระ เนเปียร์ยักษ์ และหญ้าซีดาเรีย และหากเป็นพื้นที่ดอนและดินร่วนมีพืชอาหารสัตว์ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี เช่น หญ้าซิกแนลเล็ย หญ้าซิกแนลนอน หญ้าโคโร หญ้ารูซี่ หญ้ากินนี ถั่วเซนโตรซึมา ถั่วแกรมสไตโล กระถิน และทองหลาง เป็นต้น

**3.4.2 การใช้ประโยชน์แปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์** การใช้ประโยชน์จากแปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์มี 2 วิธี ใหญ่ๆ (ชาญชัย มณีคุณย์, 2540 : 322-324) คือ (1) การใช้ประโยชน์แปลงหญ้าโดยการใช้หญ้าสดเลี้ยงสัตว์ สามารถทำได้ 2 วิธี คือ วิธีที่หนึ่ง การตัดหญ้า (zero grazing หรือ cut and carry) หมายถึง การใช้แปลงหญ้าโดยการตัดหญ้าออกไปเลี้ยงสัตว์นอกแปลงหญ้า วิธีการนี้มีข้อดีคือ สัตว์มีหญ้าสดคุณภาพสม่ำเสมอกินตลอดปี เพราะสามารถกำหนดอายุของหญ้าได้และหมุนเวียนตัดไปเรื่อยๆ จึงได้หญ้าที่อ่อนเสมอ และสามารถจัดการระบบการให้น้ำและปุ๋ยได้สะดวก และวิธีที่สอง การปล่อยสัตว์ลงไปแทะเล็ม (grazing) เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาอย่างมาก พานิช ทินนิมิตร (2535 : 114-115) ได้กล่าวว่า วิธีการปล่อยสัตว์ลงไปกินหญ้ามียุ 2 แบบ ด้วยกัน คือ ปล่อยแบบถาวร (continuous grazing) โดยไม่ต้องโยกย้ายสัตว์จนกว่าหญ้าจะหมด หรือเห็นเป็นการสมควร และการปล่อยแบบหมุนเวียน (rotational grazing) ซึ่งจะทำการหมุนเวียนสัตว์จากแปลง 1 ไปยังแปลง 2, 3, 4 แล้ววกกลับมายังแปลง 1 อีก เป็นต้น (2) การใช้ประโยชน์จากแปลงหญ้าโดยการถนอมพืชอาหารสัตว์ เป็นวิธีการเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนหญ้าสดในช่วงฤดูแล้ง หรือเพื่อเป็นการใช้ประโยชน์ของหญ้าที่มีมากเกินไปเลี้ยงสัตว์ไม่ทันในช่วงฤดูฝน ซึ่งทำได้ 2 วิธี คือ วิธีที่หนึ่ง การทำหญ้าหมัก (silage) ซึ่งจะทำในช่วงที่หญ้าเจริญดีมีคุณค่าทางอาหารสูง หรืออาจแบ่งแปลงไว้โดยเฉพาะแล้วปลูกข้าวฟ่างหรือข้าวโพด แล้วตัดทำหญ้าหมักในช่วงที่ต้นพืชดังกล่าวเริ่มติดเมล็ดอ่อน และวิธีที่สองการทำหญ้าแห้ง (hay) ซึ่งมีวิธีการตรงกันข้ามกับหญ้าหมัก คือ การทำหญ้าแห้งอาศัยการไล่ความชื้นจากหญ้า โดยการอบหรือตากให้มีความชื้นเหลือไม่เกินร้อยละ 13-14

**3.5 การป้องกันโรคโคโรนา** การป้องกันโรคโคโรนาสามารถอธิบายได้ดังนี้ (กรมปศุสัตว์, ม.ป.ป. : 29-31) คือ (1) เมื่อลูกโคหย่านมต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดต่อร้ายแรง คือ ฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยให้ครบ 3 ชนิด (เอ, เอเชียวัน และ โอ) และฉีดซ้ำทุก 6 เดือน ฉีดวัคซีนโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย (โรคคอบวม) ฉีดซ้ำทุก 6 เดือน และฉีดวัคซีนโรคแอนแทรกซ์ (โรคกาฬ) ฉีดซ้ำทุกปี (2) ฟันหรืออาบยาฆ่าเห็บทุก 15 วัน หรือตามความเหมาะสม เช่น อาจจะทำหรือฟันทุก 1 เดือนหรือนานกว่านั้นก็ได้ (3) การป้องกันโรคเต้านมอักเสบในโคโรนา ควรจัดการบริเวณคอกให้แห้งไม่แฉะและ ริดนมตามลำดับโดยริดโคสาวก่อนแล้วริดโคที่มีอายุมากขึ้น ส่วนโคที่

เป็นโรคให้รีดหลังสุด ก่อนรีดต้องเช็ดเต้านมด้วยยาฆ่าเชื้อ เช่น น้ำคลอรีน ผ้าที่ใช้ซับยาเช็ดเต้านม ควรใช้เฉพาะตัวไม่ปะปนกัน รีดน้ำนม 2-3 ครั้งแรกลงบนถ้วยทดสอบ เพื่อคว้าน้ำนมผิดปกติหรือไม่ และห้ามนำน้ำนมจากโคที่เป็นโรคมานำให้ลูกโคกิน (4) ทดสอบโรคติดต่อร้ายแรง อันได้แก่ โรคแท้งติดต่อและวัณโรคในโคเป็นประจำทุกปี ถ้าพบว่าตัวใดเป็นโรคควรทำลาย และ(5) แยกโคป่วยออกจากฝูง ถ้าพบว่าตัวใดป่วยต้องแยกออกไว้ต่างหากเพื่อจะได้ทำการเลี้ยงดูเอาใจใส่เป็นพิเศษ ทั้งยังป้องกันโรคไม่ให้โรคแพร่ไปยังตัวอื่นอีก รวมทั้งจะได้จัดการป้องกันรักษาได้ทันทั้งที่อาการของโคนมที่ป่วย สังเกตได้ดังนี้ คือ โคจะให้ น้ำนมลด ไม่กินอาหารหรือกินอาหารน้อยลง ไม่เคี้ยวเอื้อง ซึม นัยน์ตาขุ่นมัว ขนหยาบกร้าน จมูกแห้ง และไข้สูง เป็นต้น

3.6 การรีดนม การรีดนมโคที่ทำกันอยู่ในปัจจุบันมีอยู่ 2 วิธี (ลิขิต เอียดแก้ว, ม.ป.ป. : 49-53) คือ การรีดด้วยมือ และการรีดด้วยเครื่อง การรีดนมด้วยมือ เป็นการรีดที่ทำได้ช้ามากและวิธีการรีดแต่ละวันอาจแตกต่างกันหรือเกิดจากการเปลี่ยนคนรีดนม การรีดนมด้วยมือมักใช้เฉพาะการเลี้ยงโคที่เป็นอาชีพเสริมมีโคเพียงจำนวนเล็กน้อยหรือไม่เกิน 10 - 20 ตัว โดยอาจใช้คนรีดนม 2 คน ส่วนการรีดนมด้วยเครื่องจะมีประสิทธิภาพในการรีดนมได้ดีใกล้เคียงการรีดนมในสภาพธรรมชาติของลูกโคมาก และทำได้อย่างรวดเร็ว คือ คนรีด 1 คน อาจรีดโคนมได้ 40 - 50 ตัวต่อชั่วโมง อีกทั้งคุณภาพ น้ำนมที่ได้ก็อาจสะอาดกว่าการรีดด้วยมือ แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า ชำรงศักดิ์ พลบำรุง (2541 : 66) ได้กล่าวไว้ว่า เครื่องรีดนมมีหลายขนาด ขนาดเล็กรีดนมได้ครั้งละตัว ส่วนเครื่องรีดนมขนาดใหญ่รีดนมได้คราวละหลายตัว หลักการรีดนมด้วยเครื่องนั้นปฏิบัติเช่นเดียวกับการรีดนมด้วยมือ คือ หลังจากหยุดรีดนมแล้วควรจรีดนมที่ค้างอยู่ในเต้านมด้วยมือออกให้หมดเพราะเครื่องรีดมักจะรีดนมไม่หมด

3.7 การรวบรวมและขนส่งน้ำนมดิบ การรวบรวมน้ำนมดิบก่อนที่จะมีการแปรรูปอาจจะต้องผ่านแหล่งที่สำคัญๆ 2 แหล่งด้วยกัน (วิพิชญ์ ไชยศรีสงคราม, 2541 : 45-54) คือ จุดรับน้ำนม และ ศูนย์รวมน้ำนม โดยจุดรับน้ำนม (milk collecting point or MCP) เป็นจุดรับนมขนาดเล็กที่สามารถรับน้ำนมจากเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมครอบครัวละไม่เกิน 4 - 5 ตัว และโคนมหนึ่งตัวจะรีดนมได้ไม่เกิน 10 ลิตรต่อวัน ในหมู่บ้านแห่งหนึ่งจะมีเกษตรกรเลี้ยงโคนมรวมทั้งหมดไม่เกิน 30 ฟาร์ม ณ จุดรับนมนี้จะมีอุปกรณ์เพียงถึงรับน้ำนมที่มีขนาดบรรจุไม่เกิน 1,500 ลิตรเท่านั้น เพื่อรอการนำส่งศูนย์รวมน้ำนม หรือโรงงานผลิตภัณฑ์นมต่อไป ส่วนศูนย์รวมน้ำนม(milk collecting center or MCC) เป็นแหล่งรับน้ำนมที่มีขนาดใหญ่กว่าจุดรับน้ำนมที่กล่าวข้างต้น ส่วนใหญ่จะมีถึงเก็บน้ำนมที่มีขนาดบรรจุตั้งแต่ 2,000 ลิตรขึ้นไป และมีอุปกรณ์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำนมพร้อมมูล โดยมากจะมีห้องปฏิบัติการไว้พร้อมที่จะให้บริการ หน้าที่ของศูนย์รวมน้ำนมจะต้องพิจารณาว่าน้ำนมที่เกษตรกรนำส่งศูนย์รวมน้ำมนั้นมีคุณภาพดีหรือไม่ ถ้าคุณภาพดีจะรับน้ำนม

นั้นไว้ และจะต้องเก็บรักษาคุณภาพของน้ำมันไว้ในสภาพที่ดีแล้วจึงส่งเข้าโรงงานผลิตภัณฑ์นมต่อไป

3.8 คุณภาพและราคาน้ำมันดิบ คำรัง สีนานุรักษ์ และ ชวนิศนดากร วรวรรณ (2541 : 367-368) ได้กล่าวว่า ปริมาณน้ำมันที่รีดได้จากโคนม ถึงแม้จะเป็นเป้าหมายหลักของการเลี้ยงโคนม แต่คุณภาพของน้ำมันในแง่ความสะอาดมีความสำคัญเช่นกัน เพราะสามารถส่งผลกระทบต่อ การรับซื้อ และราคาน้ำมันดิบ การซื้อน้ำมันดิบจากเกษตรกรของทั้งสหกรณ์โคนม และบริษัทที่รับซื้อน้ำมันดิบจะบวกค่าคุณภาพร้อยละของไขมัน และจำนวนเชื้อแบคทีเรียให้กับราคาน้ำมันดิบ ในการกำหนดราคารับซื้อน้ำมันดิบแหล่งรับซื้อต่างๆ จะใช้มาตรฐานที่ใกล้เคียงกันโดยอาศัยปัจจัยหลัก 2 ประการ (สำนักงานประมง, 2541 : 2-6) คือ ราคาพื้นฐาน เป็นราคาขั้นต่ำในการรับซื้อน้ำมันดิบ และราคาตามคุณภาพ โดยศูนย์รวบรวมน้ำมันดิบจะเก็บตัวอย่างตรวจสอบคุณภาพของน้ำมัน ถ้าน้ำมันดิบมีคุณภาพดีก็จะได้รับราคาสูงกว่ามาตรฐาน ในขณะที่น้ำมันดิบที่ไม่ได้มาตรฐานจะถูกปรับราคาลงตามเงื่อนไขที่กำหนดเช่นกัน สำหรับกฎเกณฑ์ในการรับซื้อน้ำมันดิบจากสมาชิกของสหกรณ์โคนมหนองโพ ราชบุรี จำกัด มี 7 ประการ ด้วยกัน คือ (1) เวลาส่งนมตอนเช้าถึงสหกรณ์ฯ ระหว่างเวลา 05.00 น. - 09.30 น. ตอนเย็นระหว่างเวลา 17.00 น. - 20.30 น. (2) ราคาโดยเฉลี่ยของน้ำมันดิบจะจ่ายตามภาวะราคาในตลาด (3) มาตรฐานของเปอร์เซ็นต์ไขมันในน้ำมันดิบกำหนดไว้ร้อยละ 3.5 ทุกๆ ร้อยละ 0.1 ที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.5 จะเพิ่มราคาให้ 3 สตางค์ต่อกิโลกรัม และทุกๆ ร้อยละ 0.1 ที่ลดลง จะลดราคาลง 1 สตางค์ต่อกิโลกรัม (4) มาตรฐานของความเข้มข้นของน้ำมันดิบกำหนดให้ 1.027 (ความถ่วงจำเพาะ) ทุกๆ 0.001 ที่เพิ่มขึ้นจาก 1.027 จะเพิ่มราคาให้ 2 สตางค์ต่อกิโลกรัม และทุกๆ 0.001 ที่ลดลงจาก 1.027 จะลดราคาลง 2 สตางค์ต่อกิโลกรัม (5) ความสะอาด เกรด 1 (สะอาดที่สุด) จะเพิ่มให้ 34 สตางค์ต่อกิโลกรัม เกรด 2 (สะอาดมาก) เพิ่มให้ 15 สตางค์ต่อกิโลกรัม เกรด 3 (สะอาด) ไม่เพิ่มให้ เกรด 4 (พอใช้) ลดลง 15 สตางค์ต่อกิโลกรัม เกรด 5 (ไม่สะอาด) ลดลง 50 สตางค์ต่อกิโลกรัม และเกรด 6 (สกปรก) หักราคาน้ำมันดิบครึ่งหนึ่งของราคาทั้งหมด (นำน้ำมันดิบส่งคืนเจ้าของ) (6) จุลินทรีย์ในน้ำมันดิบ เกรด 1 น้ำมันดิบมีจุลินทรีย์น้อยที่สุดเพิ่มให้ 35 สตางค์ต่อกิโลกรัม เกรด 2 น้ำมันดิบมีจุลินทรีย์น้อยมาก เพิ่มให้ 25 สตางค์ต่อกิโลกรัม เกรด 3 น้ำมันดิบมีจุลินทรีย์น้อย เพิ่มให้ 15 สตางค์ต่อกิโลกรัม เกรด 4 น้ำมันดิบมีจุลินทรีย์ปานกลาง ลดลง 5 สตางค์ต่อกิโลกรัม เกรด 5 น้ำมันดิบมีจุลินทรีย์มาก ลดลง 15 สตางค์ต่อกิโลกรัม และเกรด 6 น้ำมันดิบมีจุลินทรีย์มากที่สุด ลดลง 50 สตางค์ต่อกิโลกรัม และ(7) คะแนนคอกสำหรับผู้ที่มีระบบการจัดการโรงเรือนที่ถูกต้อง สหกรณ์ฯ มีการเพิ่มราคาให้ตั้งแต่ 1-10 สตางค์ต่อกิโลกรัม

**3.9 ปัญหาการเลี้ยงโคนมในภาคใต้** ปัญหาที่สำคัญในการเลี้ยงโคนมในภาคใต้ สรุปได้เป็น 3 ด้าน ด้วยกัน คือ (1) ปัญหาจากนโยบายของรัฐบาล อาชัย วาทะสุนทรพงศ์ (2540 : 149) ได้กล่าวถึง ปัญหาการเลี้ยงโคนมในจังหวัดศรีสะเกษที่เกิดจากรัฐบาลว่าเป็นเพราะความเร่งด่วนของการส่งเสริม และการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรเกิดจากการโน้มนำจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ไม่ได้เกิดจากความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกร โดยรัฐบาลการวิเคราะห์ให้ท้องที่ถึงโอกาสที่จะเป็นไปได้ก่อนการทำโครงการ รวมทั้งไม่พัฒนาสิ่งจำเป็นพื้นฐานมารองรับก่อน เช่น เกษตรกรยังไม่มีความพร้อมในด้านความรู้และประสบการณ์ ไม่ได้มีการพัฒนาแปลงหญ้าอาหารสัตว์ไว้รองรับ จึงทำให้โครงการส่งเสริมล้มเหลว ประกอบกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์และสัตวแพทย์ยังขาดความพร้อมและมีจำนวนน้อย และข้อระเบียบต่างๆของรัฐ ไม่เปิดโอกาสให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ทำให้เกษตรกรต้องแก้ปัญหาในการเลี้ยงด้วยตัวเอง (2) ปัญหาด้านเทคนิคและการจัดการการผลิต สมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล และคณะ (2541 : 207-209) ได้กล่าวถึง ปัญหาทางเทคนิคและการจัดการการผลิตที่ส่งผลให้การเลี้ยงโคนมในจังหวัดนครศรีธรรมราชขาดตัวซ้หรือไม่ขยายตัวเกิดจากการขาดแคลนน้ำในบางฤดู ปัญหาโรคท้องเสียเรื้อรัง การผสมติดยาก และแม่โคมีสุขภาพไม่สมบูรณ์ เป็นต้น และการที่แม่โคมีสุขภาพไม่สมบูรณ์เป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้การผสมเทียมไม่ค่อยติด สาเหตุที่แม่โคมีสุขภาพไม่สมบูรณ์ คือ ปัญหาการขาดแคลนหญ้าหรือหญ้าไม่เพียงพอในบางฤดู ซึ่งเป็นผลมาจากเกษตรกรขาดความรู้ในการจัดการพืชอาหารสัตว์ พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมแปลงหญ้าไม่เพียงพอ ไม่มีการเสริมอาหารที่เป็นพืชตระกูลถั่ว และพื้นที่เลี้ยงมีจำกัด และ (3) ปัญหาจากตัวเกษตรกร ปัญหาที่เกิดจากตัวเกษตรกรที่ทำให้การเลี้ยงโคนมในจังหวัดนครศรีธรรมราชลดลง เนื่องจากเกษตรกรขาดแคลนแรงงาน ซึ่งแรงงานในที่นี้ หมายถึง แรงงานที่เต็มใจที่จะยึดอาชีพการเลี้ยงโคนม เกษตรกรขาดแคลนเงินทุน ซึ่งการเลี้ยงโคนมต้องลงทุนแรกเริ่มค่อนข้างสูงไม่ว่าจะเป็นค่าโรงเรือน ค่าเตรียมแปลงหญ้า และค่าแม่โค การที่เกษตรกรมีเงินทุนหมุนเวียนน้อยและขาดสภาพคล่องในการดำเนินกิจการส่งผลกระทบต่อการทำงานของกิจการ รายได้ไม่พอกับรายจ่าย มีหนี้สินมากขึ้น และผลสุดท้ายต้องเลิกกิจการในที่สุด ประกอบกับเกษตรกรขาดแรงจูงใจหรือขาดความมั่นใจซึ่งเป็นผลมาจากจตุรวรรณมอยู่ไกล การเลี้ยงโคนมเป็นงานที่ละเอียดต้องใช้แรงงานในการดูแลมาก ต้นทุนในการเลี้ยงสูงไม่ว่าจะเป็นค่าแม่โคและค่าอาหาร ซึ่งประเด็นอาหารขี้หนันั้นหากผสมขึ้นเองก็เจอปัญหาการขาดแหล่งวัตถุดิบเพื่อผสมอาหาร

**3.10 การส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง** การส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุงเริ่มตั้งแต่ในปี พ.ศ. 2522 เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดพัทลุงได้จัดงบประมาณนำเกษตรกรและผู้นำหมู่บ้านไปทัศนศึกษาดูงานการประกอบอาชีพของเกษตรกร ในภาคกลางและภาคตะวันออก

โดยเน้นศึกษาการเลี้ยงโคนมที่ตำบลหนองโพ จังหวัดราชบุรี (ชัชวาล แอร์มหล้า, 2542 : 5 อ้างจาก สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพัทลุง, 2530) ในปี พ.ศ. 2524 องค์การบริหารส่วนจังหวัดพัทลุงได้จัดงบประมาณ 200,000 บาท จัดซื้อพันธุ์โคนม 18 ตัว เพื่อให้เกษตรกรเช่าซื้อโดยปลอดดอกเบี้ยรายละ 1 ตัว โดยทดลองกับกลุ่มลำปำและกลุ่มควนมะพร้าว (บุญเลิศ ศรีน้อย, 2542 : 5 อ้างจาก สหกรณ์โคนมพัทลุง จำกัด, 2541) จากนั้นในปี พ.ศ. 2525 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มอบนโยบายให้กรมปศุสัตว์สำรวจข้อมูลเบื้องต้นเพื่อจัดทำโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง ผลการสำรวจปรากฏว่ามีความเป็นไปได้ในการจัดทำโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง กรมปศุสัตว์จึงได้จัดทำโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมภาคใต้ตอนล่างในจังหวัดพัทลุงขึ้น โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากกรมอาชีวศึกษา (วิทยาลัยเกษตรกรรมพัทลุง) ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และผู้ว่าราชการจังหวัดพัทลุง (ชัชวาล แอร์มหล้า, 2542 : 4 อ้างจาก สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพัทลุง, 2530) มาในปี พ.ศ. 2526 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดงบประมาณให้กรมปศุสัตว์จำนวน 4,000,000 บาท เพื่อก่อสร้างโรงงานผลิตภัณฑ์นมซึ่งมีกำลังการผลิต 3 ตันต่อวัน ในปีเดียวกันนี้ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพัทลุงร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้จัดให้มีงาน “วันโค” ขึ้นเป็นครั้งแรกระหว่างวันที่ 8-14 มิถุนายน 2526 เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการ โคนมพัทลุง ในปี พ.ศ. 2528 การก่อสร้างโรงงานได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ต่อมาในปี พ.ศ. 2529 ได้มีการจัดทำพิธีเปิดโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์นมของสหกรณ์โคนมพัทลุง จำกัด เมื่อวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2529 โดย พล.อ. เปรม ติณสูลานนท์ นายกรัฐมนตรี เป็นประธานในพิธีเปิด มาในปี พ.ศ. 2531 ได้มีการจัดตั้งศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบที่อำเภอเขาชัยสน โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากผู้แทนราษฎรจังหวัดพัทลุง และในปีเดียวกันนี้กรมการของกรมปศุสัตว์ได้ตัดสินใจให้กลุ่มผู้เลี้ยง โคนมพัทลุงเป็นสถาบันเกษตรกรดีเด่นแห่งชาติประจำปี 2532 ซึ่งมีผลในการสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่เกษตรกร ทำให้มีความมั่นใจในการเลี้ยงโคนมยิ่งขึ้น ในปีเดียวกันนี้กลุ่มผู้เลี้ยงโคนมพัทลุงได้จดทะเบียนเป็น สหกรณ์โคนมพัทลุง จำกัด จากนั้น ในปี พ.ศ. 2533 เมื่อปริมาณนํ้านมดิบมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น กรมปศุสัตว์จึงได้จัดสรรงบประมาณ 3,400,000 บาท และสหกรณ์โคนมสมทบอีก 1,000,000 บาท จัดซื้อเครื่องจักรขนาดกำลังการผลิต 10 ตันต่อวัน ต่อมาในปี พ.ศ. 2536 ได้ขอกู้เงินจากกรมส่งเสริมสหกรณ์เป็นเงิน 11,000,000 บาท เพื่อติดตั้งเครื่องจักรเครื่องใหม่ด้วยกำลังการผลิตวันละ 20 ตัน และในปีเดียวกันนี้ คณะกรรมการสหกรณ์โคนมพัทลุง จำกัด ได้ขอสนับสนุนงบประมาณส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นของจังหวัดพัทลุง ชื่อโครงการ “ศูนย์รับนํ้านมดิบ” เป็นเงิน 2,950,000 บาท ในปี พ.ศ. 2537 รัฐบาลได้เห็นความสำคัญของการบริโภคนมจึงได้จัดสรรงบประมาณให้เด็กนักเรียนได้บริโภคนมอย่างทั่วถึง เด็กนักเรียนในจังหวัดพัทลุงจึงได้มีโอกาสได้ดื่มนมดีมีคุณภาพเนื่องจาก สหกรณ์ส่งนมให้โรงเรียน

ทุกวันนี้จึงไม่มีปัญหาขนาดนั้น ในปี พ.ศ. 2538 คณะกรรมการ สหกรณ์โคนมพัทลุง จำกัด มีมติให้ตั้งศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบตามศูนย์ต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่สมาชิกและเพื่อเป็นการรักษาคุณภาพนํ้านมดิบ ประกอบด้วยศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบท่าแค ตำบลท่าแค อำเภอเมือง ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบลำปำ ตำบลลำปำ อำเภอเมือง ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบป่าพะยอม ตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม ต่อมาในปี พ.ศ. 2539 สหกรณ์โคนมพัทลุงได้รับงบประมาณจังหวัดเป็นเงิน 650,000 บาท เพื่อซื้อรถหกล้อบรรทุกนํ้านมดิบจากศูนย์ต่างๆ มาสู่โรงงาน และในปี พ.ศ. 2540 กลุ่มเลี้ยงสัตว์ลำปำได้รับการตัดสินใจให้เป็นกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์ดีเด่นแห่งชาติ ประจำปี 2540 และคณะกรรมการมีความเห็นร่วมกันว่าการแข่งขันของตลาดนมจะเน้นหนักไปทางนมเปรี้ยว จึงมีมติขอกู้เงินจากกรมส่งเสริมสหกรณ์อีก 8,000,000 บาท เพื่อซื้อเครื่องจักรผลิตนมเปรี้ยว จนถึงขณะนี้สหกรณ์โคนมพัทลุง มีกำลังการผลิต 20 ตันต่อวัน ซึ่งมีลูกค้าที่สำคัญ คือ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพัทลุง โรงเรียนสังกัดเทศบาล ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดพัฒนาชุมชนจังหวัด และประชาชนทั่วไป และจังหวัดใกล้เคียง คือ จังหวัดนครศรีธรรมราช ตรัง สงขลา ปัตตานี และยะลา

#### 4. แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ

4.1 ความหมายของการตัดสินใจ บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2540 : 195) ได้ให้ความหมายการตัดสินใจว่า หมายถึง กระบวนการคิดพิจารณาและตกลงอย่างใดอย่างหนึ่งในทางเลือกหลายๆ ทาง เพื่อการปฏิบัติสำหรับสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง เพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งโดยเฉพาะ อันที่จริงการเลือกทางใดทางหนึ่งนั้น ไม่ยาก สิ่งที่ยากก็คือว่าทำอย่างไรจึงจะเลือกหรือตัดสินใจได้ดีที่สุด ทำให้ได้ทางเลือกหรือการตัดสินใจนั้นส่งผลให้สมดังปรารถนาที่สุด รศนา อังชะกะจิก (2535 : 84) ได้ให้ความหมายการตัดสินใจว่า เป็นพฤติกรรมขณะเมื่อบุคคลต้องเผชิญหน้ากับทางเลือกที่กำลังรอคอยการตัดสินใจ ตั้งแต่สองทางเลือกขึ้นไป และจำเป็นต้องเลือกหนึ่งสิ่งจากหลายสิ่ง ในบางกรณีถ้ามีทางเลือกที่ดีมีประโยชน์มากกว่าหนึ่งสิ่งก็อาจเลือกสองสามสิ่งจากหลายสิ่งได้ เนื่องจากการตัดสินใจเป็นขั้นตอนหนึ่งที่แทรกอยู่ในทุกการกระทำ

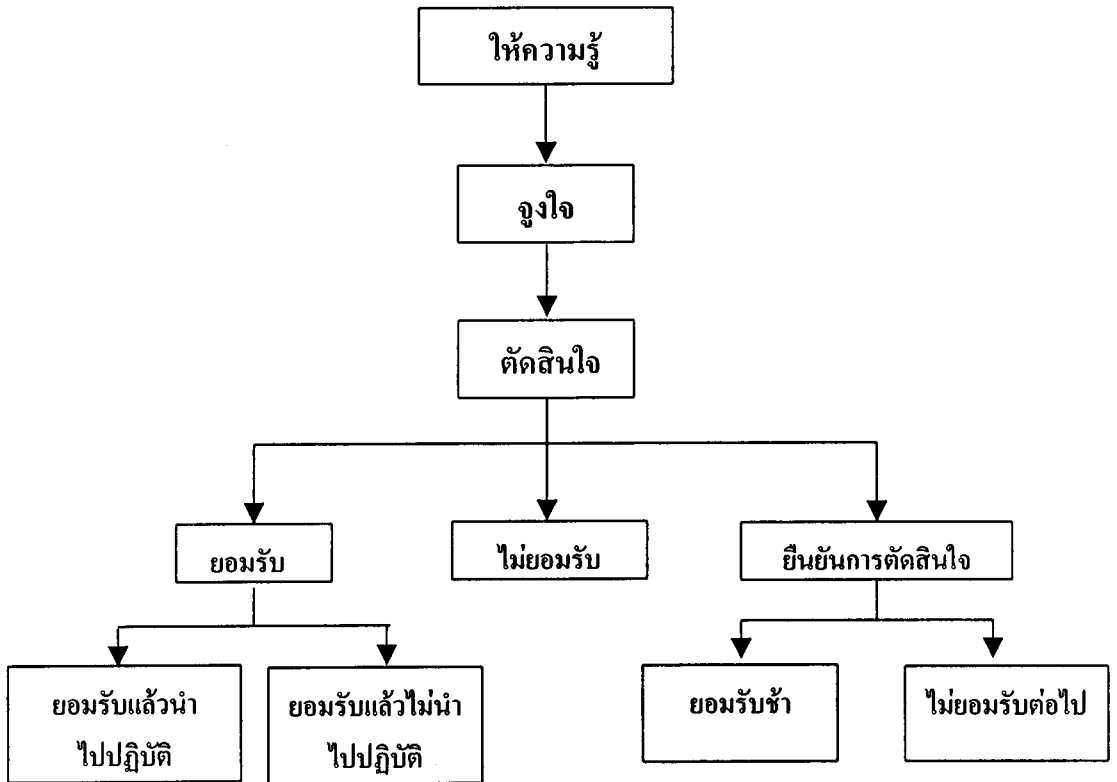
4.2 กระบวนการตัดสินใจ (decision-making process) การตัดสินใจที่ดีจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการตัดสินใจที่มีหลักและเหตุผล ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอนสำคัญ (บุญธรรม จิตต์อนันต์, 2540 : 196-200) คือ (1) วิเคราะห์ปัญหา เพื่อทราบว่ามีปัญหาหรือสถานการณ์เป็นอย่างไรแล้ว ก็ต้องพยายามหาข้อเท็จจริงหรือรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาหรือเรื่องต่างๆ ที่ต้องมีการพิจารณาตัดสินใจ (2) หาทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา คือ การคิดพิจารณาว่ามีแนวทางหรือทางเลือกใดบ้างที่จะแก้ปัญหา หรือดำเนินการเพื่อปรับปรุงสถานการณ์ได้ (3) วิเคราะห์ทางเลือก เป็นการ

วิเคราะห์ทางเลือกเพื่อการพิจารณาเลือกทางที่ดีที่สุด (4) ตัดสินใจหรือเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด การเลือกก็ต้องพิจารณาให้เป็นไปตามเกณฑ์ คือ ด้านความเป็นไปได้ของทางเลือกที่จะสนองต่อวัตถุประสงค์เพื่อการแก้ปัญหาและความเหมาะสมในการใช้ทรัพยากร และ(5) การดำเนินการตามที่ตัดสินใจ การปฏิบัติหรือการดำเนินการตามที่ตัดสินใจไปนั้นจะเป็นไปในทำนองเดียวกันกับการดำเนินการตามแผนที่ได้เตรียมไว้ คือ เกี่ยวข้องกับคำถามที่ว่าทำอะไร มีลำดับขั้นตอนอย่างไร เมื่อใด ใครทำ และทำอย่างไรจึงจะได้ผล

**4.3 กระบวนการยอมรับ (adoption process)** เป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคลซึ่งเริ่มต้นด้วยการเรียนรู้หรือได้ยินเกี่ยวกับแนวคิดใหม่แล้วไปสิ้นสุดลงด้วยการตัดสินใจยอมรับไปปฏิบัติ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งกระบวนการยอมรับเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการตัดสินใจ การที่บุคคลจะรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติจะผ่านขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอนด้วยกัน (บุญธรรม จิตต์อนันต์, 2540 : 212-213 อ้างจาก Everett M. Rogers, 1964) คือ (1) ขั้นเริ่มรู้หรือรับรู้ เป็นขั้นแรกที่บุคคลเริ่มรู้เกี่ยวกับเรื่องใหม่หรือความคิดใหม่ (2) ขั้นความสนใจ ขั้นนี้บุคคลมีความสนใจในแนวความคิดใหม่จึงพยายามไต่หาความรู้ในรายละเอียด (3) ขั้นไตร่ตรอง ในขั้นนี้บุคคลศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่แล้วคิดเปรียบเทียบกับงานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน (4) ขั้นทดลองทำ ขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลทดลองทำตามแนวความคิดใหม่ โดยทำการทดลองแต่เพียงเล็กน้อยเพื่อดูว่าจะเข้ากันหรือไม่กับสถานการณ์ในปัจจุบันของตน และผลจะออกมาตามที่คาดคิดไว้หรือไม่ ขั้นนี้จึงเป็นขั้นสำคัญที่จะนำไปสู่ขั้นสุดท้าย คือ การยอมรับปฏิบัติ และ(5) ขั้นนำไปปฏิบัติ หรือขั้นยอมรับ เป็นขั้นที่บุคคลตัดสินใจรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติหลังจากที่ได้ทดลองปฏิบัติดูและทราบผลเป็นที่พอใจแล้ว แต่อย่างไรก็ตามกระบวนการยอมรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติตั้งแต่ขั้นแรก คือ ขั้นเริ่มรู้ จนถึงขั้นสุดท้าย คือ การยอมรับนำไปปฏิบัติ แม้ว่าขั้นตอนตามกระบวนการจะเกิดขึ้นเป็นลูกโซ่ก็ตาม แต่ในความเป็นจริงแล้วแต่ละขั้นอาจทิ้งช่วงและบุคคลอาจจะปฏิเสธแนวความคิดใหม่ได้ทุกขั้นตอน หากแต่ละขั้นนั้นไม่ได้สร้างความประทับใจหรือความมั่นใจให้เกิดขึ้นในตัวเอง

**4.4 กระบวนการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรม** โรเจอร์ และชูมาเกอร์ (Rogers and Shoemaker, 1971 : 53) ได้ปรับปรุงรูปแบบของกระบวนการยอมรับแล้วเสนอรูปแบบของกระบวนการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรม ซึ่งมีอยู่ 4 ระยะ คือ ขั้นการให้ความรู้ ขั้นการจูงใจ ขั้นการตัดสินใจ และขั้นการยืนยันการตัดสินใจ ดังแสดงในภาพประกอบ 1





ภาพประกอบ 1 ขั้นตอนกระบวนการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรม  
ที่มา : ดัดแปลงจาก โรเจอร์ และชูมาเกอร์ (Rogers and Shoemaker, 1971 : 54)

จากรูปแบบของขั้นตอนกระบวนการดังกล่าวประกอบ 1 จะเห็นได้ว่าตามกระบวนการตัดสินใจนี้จะต้องมีข่าวสารข้อมูลก่อนเพื่อให้เป็นไปตามกระบวนการ 4 กระบวนการข้างต้น ซึ่งจะพิจารณาพอสังเขป ได้ดังนี้ (1) ขั้นให้ความรู้ ในขั้นนี้เมื่อเกษตรกรได้รับความรู้ในนวัตกรรมนั้นแล้ว เกษตรกรจะพิจารณานวัตกรรมนั้นเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ของตนเองและการจะได้รับประโยชน์จากนวัตกรรมนั้น (2) ขั้นจูงใจ ขั้นตอนนี้จะเกี่ยวกับการจูงใจในทางจิตวิทยาให้เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อนวัตกรรมและต่อความสามารถของตนเอง ให้เกษตรกรเห็นความดีและประโยชน์ของนวัตกรรมนั้นเพื่อเกษตรกรจะได้เกิดการตัดสินใจ (3) ขั้นตัดสินใจ ในการตัดสินใจจะทราบชัดในสองทางว่าจะยอมรับนวัตกรรมหรือไม่ยอมรับนวัตกรรม ซึ่งอาจจะมีการทดลองปฏิบัติ หรือไม่มีการทดลองปฏิบัติก็ได้ แต่อาจจะใช้การใคร่ครวญในการตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง (4) ขั้นยืนยันการตัดสินใจ ถึงแม้ว่าเกษตรกรจะตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้นแล้วก็ตาม เกษตรกรก็ยังคงต้องการข้อมูลเพื่อเสริมสร้างความมั่นใจจึงยังต้องใช้ข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นเพื่อเป็นการยืนยันหรือเป็นการย้ำในการที่ได้ตัดสินใจไปแล้วนั้นของเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรที่

ยอมรับนวัตกรรมนั้นแล้วนำไปปฏิบัติเมื่อได้ผลดีก็จะมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง หรือเกษตรกรที่  
ยอมรับเมื่อปฏิบัติไปแล้วเพียงครั้งสองครั้งอาจจะไม่ปฏิบัติต่อ ซึ่งอาจเนื่องจากได้รับข้อมูลจาก  
นวัตกรรมอื่นอันเป็นประโยชน์กว่าหรือเกิดจากภาวะในตัวเกษตรกรเองก็ได้ ส่วนเกษตรกรเดิมที่  
ตัดสินใจไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้น แต่เมื่อได้ข้อมูลเพิ่มเติมอาจกลับมายอมรับภายหลัง หรืออาจ  
ปฏิเสธไม่ยอมรับนวัตกรรมนี้ตลอดไปก็ได้ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ของเกษตรกรเองด้วย  
อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้นเกษตรกรก็มีปัจจัยหลายปัจจัยใน  
การพิจารณา ชุมพร ชงศ์กิติกุล (2535 : 573-575) ได้กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจที่สามารถยึด  
เป็นหลักปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการไว้ แบ่งเป็นขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้นตอน เรียกว่า  
“วงจรของการตัดสินใจ” แต่ละขั้นตอนไม่จำเป็นว่าขั้นที่มาก่อนจะต้องสมบูรณ์เรียบร้อยเสียก่อน  
ขั้นต่อไปจึงจะเกิดขึ้นได้ ในทางปฏิบัติอาจย้อนกลับไปขั้นต้นหรือใช้หลายขั้นพร้อมๆ กันก็ได้  
แต่ถ้าต้องการความมั่นใจว่าการตัดสินใจในท้ายที่สุดสมเหตุ สมผลทุกขั้นตอนของการแก้ปัญหา  
ต้องสมบูรณ์ รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนจะแตกต่างกันไปตามปัญหา แต่หลักเกณฑ์ทั่วไป  
สามารถใช้กับทุกสถานการณ์ มีดังนี้ คือ (1) รู้และกำหนดปัญหาให้ชัดเจน (2) การรวบรวม  
ข้อมูล (3) การคาดคะเนผลหรือข้อสรุป (4) เป็นการตรวจสอบหรือข้อสรุปที่คิดไว้ในขั้นที่สาม  
และ(5) ประเมินผลและตัดสินใจ

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจของเกษตรกรในการยอมรับนวัตกรรมนั้น  
เกษตรกรจะตัดสินใจในการยอมรับนวัตกรรมโดยคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะของนวัตกรรม  
ดังต่อไปนี้ (บุญธรรม จิตต์อนันต์, 2540 : 216-218) คือ (1) ความเหมาะสมของแนวความคิดต่อ  
สถานะทางเกษตรในท้องถิ่น เช่น ความเหมาะสมต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการปลูก  
พืช หรือเลี้ยงสัตว์แต่ละชนิด (2) ผลประโยชน์หรือผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเมื่อยอมรับแนว  
ความคิดใหม่ไปปฏิบัติตาม (3) ลักษณะและข้อจำกัดของปัจจัยการผลิตหรือการดำเนินงานตามแนว  
ความคิดใหม่ เช่น แมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารปราบศัตรูพืช เครื่องมือเกษตร มักมีการพิจารณาในแง่ต่างๆ  
คือ หาซื้อได้ง่ายในท้องถิ่นและราคาพอสมควร มีขนาดและปริมาณที่เหมาะสมแก่การนำไปใช้  
(4) ความสามารถในการสื่อความหมาย แนวความคิดหรือวิธีการที่ง่ายต่อการสื่อความหมายหรือการ  
ทำความเข้าใจมักจะมีการยอมรับเร็วกว่าวิธีการที่ยุ่งยากซับซ้อน (5) ความสอดคล้อง คนเรามักจะ  
ยอมรับแนวความคิดใหม่หรือวิธีการที่สอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่มีอยู่เดิมหรือมีประสบการณ์มาแล้ว  
(6) ความสะดวกในด้านการคมนาคม (7) ความสะดวกของสินเชื่อ และ(8) ประสิทธิภาพของ  
เจ้าหน้าที่ส่งเสริม

วัลลภ พรหมทอง (2541 : 59-60) ได้กล่าวว่า สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมที่มี  
ผลต่อการยอมรับข้อเสนอแนะหรือสิ่งใหม่ๆ ของเกษตรกร มีดังนี้ คือ (1) แหล่งข่าวสาร ว่าได้มาจาก

แหล่งไหน มีความน่าเชื่อถือเพียงใด (2) ระดับการศึกษา ผู้มีการศึกษาสูงมีแนวโน้มในการยอมรับได้มากกว่า (3) หน่วยงานหรือสถาบันรับรอง ถ้าหากมีสถาบันหรือองค์กรในท้องถิ่นยอมรับหรือรับรอง เกษตรกรจะยอมรับได้มากกว่า (4) เจตคติที่ดีต่อผู้ที่แนะนำ ถ้าเกษตรกรเชื่อถือผู้แนะนำจะยอมรับได้มากกว่า (5) อายุเกษตรกร ผู้ที่มีอายุน้อยมีแนวโน้มยอมรับได้เร็วกว่าเกษตรกรที่มีอายุมากกว่า (6) ภูมิหลัง ถ้าหากบรรพบุรุษของเกษตรกรประกอบอาชีพการเกษตรมาก่อน เกษตรกรมีแนวโน้มในการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรมากกว่า (7) การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรมีแนวโน้มในการยอมรับได้มากกว่า (8) ขนาดของฟาร์ม เกษตรกรที่มีขนาดของฟาร์มใหญ่กว่ามีแนวโน้มในการยอมรับได้มากกว่า (9) สภาพทางเศรษฐกิจ เกษตรกรที่มีฐานะดีกว่าจะยอมรับเทคโนโลยีได้มากกว่า และ(10) ระบบสังคมและวัฒนธรรม เกษตรกรจะยอมรับได้มากถ้าเทคโนโลยีนั้นสอดคล้องกับระบบสังคมและวัฒนธรรมของเกษตรกร

4.5 วัตถุประสงค์และการตัดสินใจของเกษตรกร การที่ฟาร์มเป็นระบบการผลิตระบบหนึ่ง ดังนั้นจึงต้องมีวัตถุประสงค์ แต่การที่เกษตรกรสามารถทำกิจกรรมฟาร์มได้บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่เกษตรกรมีอยู่และสภาพแวดล้อมที่เกษตรกรเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย และเมื่อสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคมมีการเปลี่ยนแปลงไป ฟาร์มนั้นๆ ก็จะปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมอยู่เสมอ ดังนั้น ฟาร์มจะเข้าไปเกี่ยวข้องไม่จบสิ้นกับกระบวนการตัดสินใจทั้งในระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว กระบวนการตัดสินใจจะเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอเมื่อเวลาเปลี่ยนไป นักวิทยาศาสตร์ทางการเกษตรมักจะมองวัตถุประสงค์ของการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่สูงสุด นักเศรษฐศาสตร์มักมองวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลตอบแทนทางการเงินสูงสุด แต่ในโลกความจริงของเกษตรกรบางครั้งจะมีวัตถุประสงค์แตกต่างไปกว่านี้ เนื่องจากจะต้องปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจสังคม สมยศ พุ่มหว่า (2541 : 181-182) ได้ยกตัวอย่างวัตถุประสงค์การทำฟาร์มของครัวเรือนเกษตรกรไว้ดังนี้ (1) วัตถุประสงค์เพื่อลดความเสี่ยง ในบางครั้งเกษตรกรมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันความเสี่ยง ดังนั้นการแนะนำให้ผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุดเป็นเป้าหมายหลัก อาจจะไม่เป็นผล เพราะหากผลผลิตเสียหายแม้เพียงครั้งเดียวจะทำให้เกิดภาวะวิกฤติต่อครอบครัวได้ และการที่เกษตรกรแต่ละคนไม่สามารถเผชิญกับปัญหาความไม่แน่นอนทางภูมิอากาศหรือทางเศรษฐกิจได้เท่ากัน ทำให้ความไม่แน่นอนนี้อาจจะไม่ค่อยกระทบกับบางคนแต่จะกระทบมากกับอีกหลายคน ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเสี่ยงน้อยที่สุด เกษตรกรบางคนจะไม่ลงทุนแรงงานและเงินทุนในระบบการผลิตที่ไม่มีความแน่นอน (2) วัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดรายได้ต่อหน่วยพื้นที่สูงสุด ถ้าเงื่อนไขทางด้านการตลาดดี ทั้งตลาดผลผลิตและตลาดปัจจัยการผลิต เกษตรกรจะเน้นการผลิตแบบเฉพาะ

อย่างที่มีความได้เปรียบโดยการเปรียบเทียบ(comparative advantage) การยอมรับและปฏิบัติเทคนิคทางการเกษตรที่มีความเข้มข้นมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่มีอยู่ในแต่ละประเภทของระบบการผลิต และ(3) วัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดรายได้ต่อแรงงานในครอบครัวสูงสุด ในเขตที่มีความหนาแน่นของประชากรต่ำ เกษตรกรจะทำการเกษตรแบบไม่เข้มข้น (extensive) คือ ไม่มุ่งหวังผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่มาก แต่ทำเพื่อให้รายได้ต่อชั่วโมงทำงานของแรงงานในครอบครัวสูงสุด การที่ระบบการทำฟาร์มมีพื้นที่มากแต่ขาดอุปกรณ์จึงไม่สามารถทำให้เกิดรายได้ต่อพื้นที่สูงสุดได้ อัจฉรา จิตตลดากร, หัสไชย บุญจูง และ สุรจิต ภูภักดิ์ (2539 : 435) ได้กล่าวถึง ลักษณะนิสัยและเป้าหมายของเกษตรกรไว้ว่า โดยทั่วไปแล้วเกษตรกรรายย่อยมักชอบการเปลี่ยนแปลงที่ค่อยเป็นค่อยไปเนื่องจากเกษตรกรไม่ต้องการเสี่ยงมาก เกษตรกรมักไม่ยอมรับเทคโนโลยีที่จัดไว้ทั้งระบบ แต่จะยอมรับบางสิ่งบางอย่างในขณะใดขณะหนึ่ง โดยการยอมรับนั้นเกษตรกรมักเปรียบเทียบผลที่คาดว่าจะได้รับกับการเสี่ยงต่อผลเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เกษตรกรมักจะหลีกเลี่ยงการเสี่ยงถึงแม้ว่าการเสี่ยงนั้นจะทำให้กำไรโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นก็ตาม การตัดสินใจใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรรายย่อยดังกล่าวมักเป็นไปอย่างยุ่งยากซับซ้อน เพราะเกษตรกรต้องใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เหมาะสม และตอบสนองต่อเป้าหมายของตนเอง ซึ่งมีอยู่มากมายหลายอย่างให้มากที่สุด เป้าหมายของเกษตรกรรายย่อยส่วนใหญ่ คือ เพิ่มรายได้ผลิตอาหารสำหรับครอบครัว และลดการเสี่ยงเนื่องจากตลาดของปัจจัยการผลิตและผลผลิตตลอดจนสภาพดินฟ้าอากาศมีความแปรปรวนมาก

**4.6 ลักษณะส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจ** ในทุกขั้นตอนของการตัดสินใจถูกกระทบอย่างมากจากความจริงที่ว่าแต่ละคนมองตนเองและโลกรอบข้างจากทัศนคติที่เป็นลักษณะเฉพาะของเขาเอง ทัศนคติส่วนบุคคลสามารถอธิบายในเชิงส่วนประกอบได้สามส่วน ซึ่งทั้งสามส่วนนี้มีการผสมผสานกันอย่างยากที่จะแยกออกจากกันได้ (ซุมพร ยงศักดิ์ทิกุล, 2535 : 577-578) คือ (1) กรอบของความคิด กรอบของการคิดของแต่ละคน ได้แก่ การจัดระบบความรู้และประสบการณ์ที่สั่งสมมา หรือที่แต่ละคนตีความหมายจากประสบการณ์ใหม่และชี้นำพฤติกรรมของตนเอง พื้นความรู้ที่มีมากและแม่นยำถูกต้องย่อมเป็นสิ่งจำเป็นและขาดมิได้ที่จะช่วยให้เราคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2) ค่านิยม เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของลักษณะส่วนบุคคล ค่านิยมนี้ ได้แก่ มาตรฐานและสิ่งบุคคลให้ความสำคัญในการดำรงชีวิต ไม่ว่าเขาจะรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ตาม และ(3) ความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตน (self- concept) หรืออัตมโนทัศน์ การที่บุคคลคิดว่าตัวเองเป็นคนเช่นไรส่งผลต่อการคิดและการตัดสินใจของเขามาก การรักษอัตมโนทัศน์ที่คนพึงพอใจย่อมมีความสำคัญมาก เพื่อรักษาเพียงอัตมโนทัศน์ไว้คนส่วนใหญ่จะยอมทนทรมานทางกายหรือแม้แต่การที่เสี่ยงชีวิตของตนได้

## 5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภูวนาถ ทองพันธ์ (2540 : 77) ศึกษาการเลี้ยงโคนมในภาคใต้ โดยเน้นการวิเคราะห์บทบาทชายหญิง พบว่า ผู้ชายไม่ว่าจะมีสถานภาพเป็นสามีหรือบุตรชายจะมีส่วนร่วมทางด้านแรงงานมากกว่าผู้หญิงทุกๆ กิจกรรม ทั้งการทำแปลงหญ้า การเลี้ยงดู การให้อาหาร การรีดนม และการสุขาภิบาลฟาร์มโคนม ยกเว้นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการให้อาหารลูกโคนม และการทำความสะอาดอุปกรณ์รีดนมเท่านั้นที่ผู้หญิงมีส่วนร่วมมากกว่าผู้ชาย อย่างไรก็ตาม ผู้หญิงส่วนใหญ่ได้มีส่วนช่วยผู้ชายในทุกๆ กิจกรรม และการมีส่วนร่วมจะมากขึ้นถ้าเป็นกิจกรรมที่ทำให้ใกล้บ้านเรือน ไม่ต้องใช้กำลังและความรู้มาก ส่วนด้านการตัดสินใจในฟาร์มโคนม พบว่า ผู้ชายคือผู้ตัดสินใจที่สำคัญในขั้นตอนสุดท้ายของทุกๆ กิจกรรม แต่มักจะมีการปรึกษารือกัันระหว่างสามีภรรยา ก่อนเสมอ โดยเฉพาะการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการกู้ยืมเงิน ผู้หญิงจะมีส่วนร่วมค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตาม อำนาจการตัดสินใจยังคงเป็นของผู้ชาย บุญเลิศ ศรีน้อย (2542 : 82-141) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวิธีปฏิบัติในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง พบว่า อายุ การศึกษา ความรู้ในการเลี้ยงโคนม ขนาดพื้นที่แปลงหญ้า และการติดต่อกับปศุสัตว์อำเภอ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับวิธีปฏิบัติในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร และชัชวาล แอร์มหล้า (2542 : 129-130) ศึกษาเปรียบเทียบการเลี้ยงโคนมระหว่างเกษตรกรผู้ที่ยังคงเลี้ยงโคนมกับเกษตรกรผู้ที่เลิกเลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง พบว่า เกษตรกรผู้ที่ยังคงเลี้ยงโคนมมีแรงงานมากกว่า มีแหล่งเงินทุนมากกว่า มีจำนวนโคนมที่เลี้ยงมากกว่า มีพื้นที่ปลูกพืชอาหารสัตว์มากกว่า มีความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมดีกว่า มีการเข้าเป็นสมาชิกโครงการปรับโครงสร้างระบบการผลิต การเกษตรน้อยกว่า มีทัศนคติต่อการเลี้ยงโคนมดีกว่า มีการติดต่อบริการกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์มากกว่า ได้รับการฝึกอบรมมากกว่า และโคนมที่เกษตรกรเลี้ยงเกิดโรคน้อยกว่าเกษตรกรผู้ที่เลิกเลี้ยงโคนม จะเห็นได้ว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ที่ยังคงเลี้ยงโคนมดีกว่าเกษตรกรผู้ที่เลิกเลี้ยงโคนม

เบญจพรรณ เอกะสิงห์ และคณะ (2540 : 107-108) ได้ศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และระบบการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในภาคเหนือ พบว่า มีเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 30 ที่มีรายได้จากการเลี้ยงโคนมอย่างเดียว ที่เหลือร้อยละ 70 มีการประกอบอาชีพอื่นด้วย มีทั้งการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์อื่นและทำงานนอกการเกษตร โดยเกษตรกรในพื้นที่การเลี้ยงเก่าๆ จะมีสัดส่วนจำนวนผู้เลี้ยงโคนมอย่างเดียวหรือเลี้ยงเป็นอาชีพหลักสูง ส่วนพื้นที่การเลี้ยงใหม่จะมีสัดส่วนการเลี้ยงโคนมเพียงอย่างเดียวหรือเลี้ยงเป็นอาชีพหลักค่อนข้างต่ำ คงปทุม กาญจนเสริม และคณะ (2539 : 23) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมจังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรที่เลิกเลี้ยงโคนมส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรนอกพื้นที่

เป้าหมาย ส่วนเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่เป้าหมายมีเพียงส่วนน้อยที่เลิกเลี้ยง ไก่เนื้อเนื่องจากพื้นที่เป้าหมายของโครงการตั้งอยู่ใกล้เขตชลประทาน ทำให้มีน้ำในการปลูกพืชอาหารสัตว์ได้ตลอดปี ขณะที่พื้นที่นอกเขต เป้าหมายบางตำบลมีปัญหาเรื่องการขาดน้ำในหน้าแล้งหรือบางตำบลเป็นที่ลุ่ม มีน้ำท่วมขังเกือบตลอดปี เป็นอุปสรรคต่อการปลูกพืชอาหารสัตว์ทำให้ต้องเดินทางไปซื้อต้นข้าวโพดฝักอ่อนซึ่งมีราคาสูง และเป็นระยะทางไกล ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงและเกษตรกรเกิดความเบื่อหน่าย และเทวินทร์ วงษ์พระลับ และคณะ (2541:212) ได้ศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และผลผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยง ไก่เนื้อรายย่อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ที่มีการเลี้ยง ไก่เนื้อในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เป็นที่ลุ่มในเขตชลประทาน ไม่น่าที่จะประสบความสำเร็จในการส่งเสริมการเลี้ยง ไก่เนื้อ เนื่องจากมีปัญหาในการปลูกพืชอาหารสัตว์ โดยหญ้าที่ปลูกจะถูกปกคลุมด้วยวัชพืชธรรมชาติ และที่สำคัญคือ เกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวมีรายได้จากการปลูกพืชสูงกว่าและมีความเสี่ยงน้อยกว่าการเลี้ยง ไก่เนื้อซึ่งต้องลงทุนสูง และเป็นอาชีพที่เกษตรกรยังไม่เคยทำมาก่อน จึงพบว่า มีเกษตรกรในเขตพื้นที่ลุ่มชลประทานจำนวนมากที่ประสบความสำเร็จในการเลี้ยง ไก่เนื้อ

เทียมพบ ก้านเหลือง (2542 : 130) ได้กล่าวว่า การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการพัฒนาอาชีพการเลี้ยง ไก่เนื้อให้เป็นอาชีพหลักและสามารถยึดเป็นอาชีพที่สร้างรายได้ที่ยั่งยืนให้กับเกษตรกร มีปัจจัยที่จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ช่วยประกอบการตัดสินใจของเกษตรกรที่มีความสนใจในการยึดอาชีพการเลี้ยง ไก่เนื้อและสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเลี้ยง ไก่เนื้อ ได้แก่ ปัจจัยในด้านการศึกษาความพร้อมของเกษตรกร ความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ระดับการศึกษาของเกษตรกรที่จะเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจและเพิ่มความรู้ในอาชีพการเลี้ยง ไก่เนื้อ จำนวนแรงงานในครอบครัวที่สามารถเลี้ยง ไก่เนื้อได้ ขนาดพื้นที่ถือครอง และขนาดของฝูง ไก่เนื้อ เป็นต้น

## 6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการตรวจสอบเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถกำหนดกลุ่มตัวแปรได้ 4 ด้านด้วยกัน คือ (1) ปัจจัยด้านกายภาพชีวภาพ (2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (3) ปัจจัยด้านสังคม และ (4) ปัจจัยด้านจิตวิทยาเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการเลี้ยง ไก่เนื้อ นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย รายละเอียด ดังแสดงในภาพประกอบ 2

